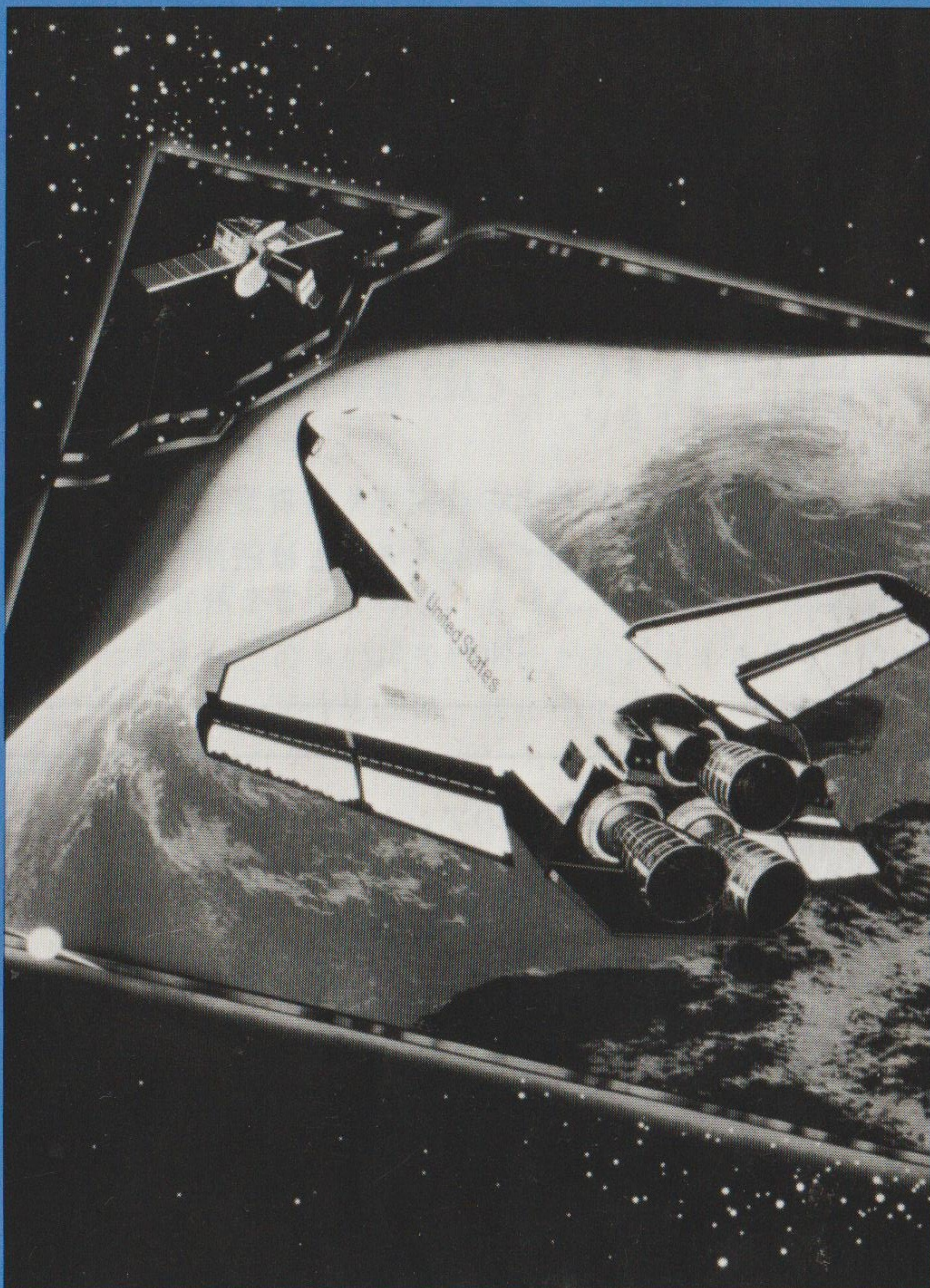
PONY CANYON PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

スペースシャトル

解説書

ご注意

●本プログラムを使用する際、下記の点をご注意下さい。
- ○使用後は必ずもとのケースにもどして下さい。
- ○ディスク、テープの磁性面には手を触れないで下さい。
- ○磁気を近づけないで下さい。
- ○折曲げ、衝撃は避けて下さい。

ROMの場合
- ○必ず本体の電源をOFFにしてからカートリッジを抜き差しして下さい。
- ○絶対に分解しないで下さい。

フロッピーディスク、テープの場合
- ○フロッピーディスクドライブ、データレコーダは各メーカー指定の純正品を必ずご使用下さい。それ以外は保証しかねます。また、データレコーダのリモート端子を必ず接続して下さい。

●このソフトウェアを権利者の許諾なく賃貸業に使用することを禁じます。また、無断で複製することは法律で禁じられています。

お問合せ

●お問合せについては、同封のアンケートはがき、または官製はがきにてお願い致します。(電話によるお問合せはご遠慮下さい。

●また、万一正しく作動しない場合は、お手数ですがソフト不良の状況、お手持ちの機種（MSXのときは、メーカー名及び型番）を調査の上、お買い求めになられましたお店に御相談下さい。

〒102 東京都千代田区九段北3-3-5NPビル4F
㈱ポニーキャニオン PONYCA事業部

PONYCA は PONY CANYON に変わりました。

ゲームの目的

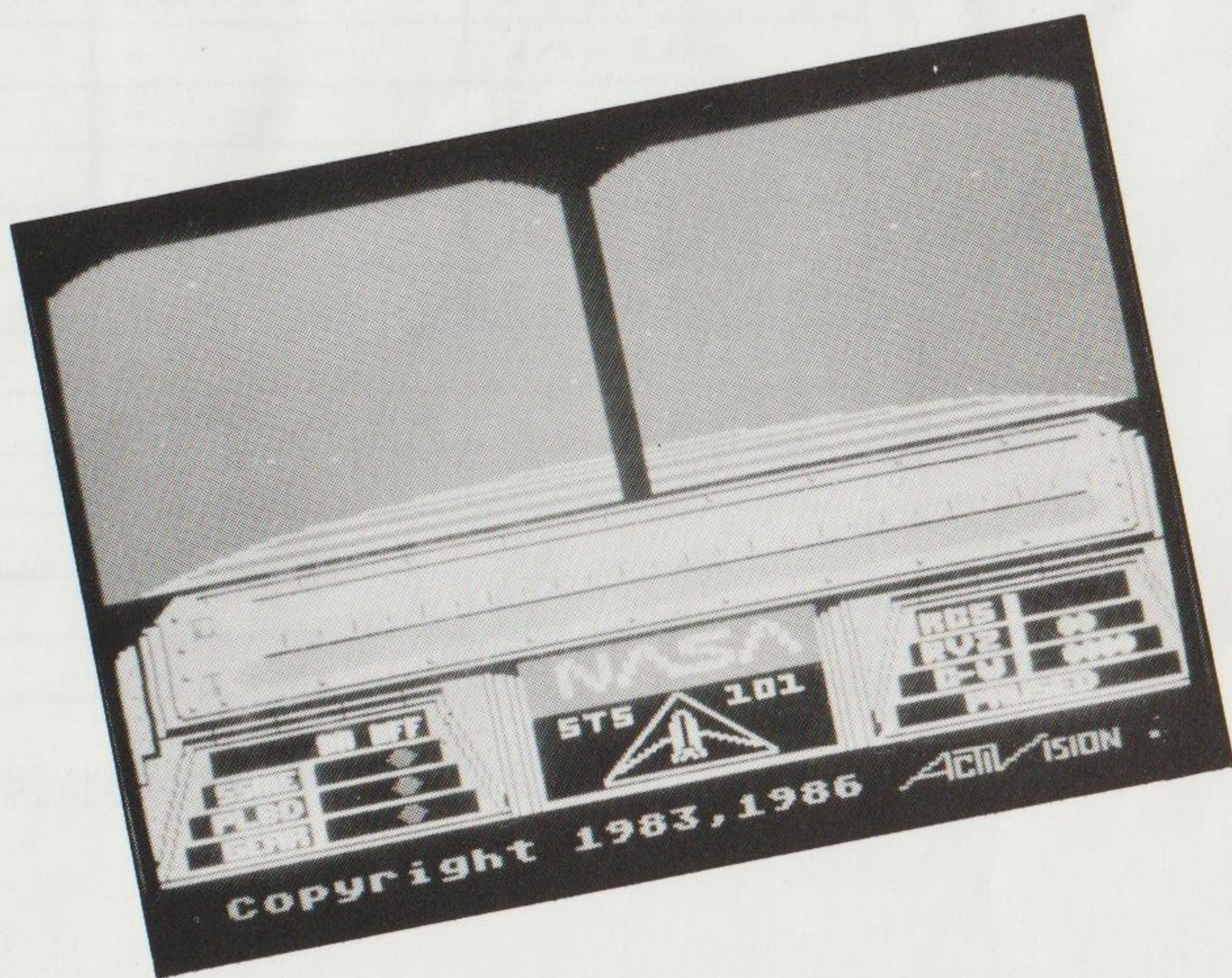
フライトマニュアル

君はスペースシャトル、デスカバリーの第101回の作戦に任命された。操縦方法を手早く習得し、効率よく操縦し、常に冷静であることを必要とする。

今回の作戦での君の任務は次の通りである。

＊発進を成功させること。
＊地上210マイルに正規の軌道を作ること。
＊極秘の科学衛星を発射させること。
＊他の衛星とドッキングすること。
＊再突入のためにシャトルを旋回させること。
＊エドワード空軍基地にシャトル着陸させること。

作戦が成功すれば、階級特進が約束されている。熟練したシャトルの操縦士として、再び任務に就き、さらに階級を上げることも可能である。幸運を祈る。

このフライトマニュアルは飛行の各段階における重要な事実を示して、君の手助けとなるものです。シャトルに精通するためには、どんどん経験を積まなくてはなりません。シャトルの操縦はキーボードだけを使うか、あるいはキーボードとジョイスティックの両方を使って行います。操作方法は、後に出てくるキー操作方法に詳しく記載されています。

ゲームをはじめるには

●必要な機器

○ MSX パーソナルコンピュータ

○ カラーディスプレイ

※ジョイパッド、ジョイスティックも使用できます。

●起動の方法

①MSX本体とディスプレイを正しく接続します。

②本体の電源をOFF にした状態で本ゲームカートリッジを差し込みます。

③本体の電源をONにして下さい。

④タイトル画面が出た後に、[スペース]を押すとゲームが始まります。

〈注意〉

※カートリッジを抜き差しする時は、必ず本体の電源をOFFにした状態で行って下さい。

※一度電源を切った後に、再度、電源を入れる場合、3秒以上経過してから電源を入れて下さい。

※ワープロ機能付コンピューター等、ソフトを内蔵しているコンピューターでは、内蔵ソフトをOFFにした状態で御使用下さい。ゲームができないことがあります。

キー操作方法

シャトルの操縦

画面上に宇宙船の二つの窓から見える光景が映っています。その下に二つの計器があって、それぞれC、Tと記されています。Cは発射の時に必要な推進力を示し、Tは実際に現在与えている推進力を示しています。

この二つの計器の下には三つの表示があります。

中央の表示は作戦の各段階における様々な数値を示します。君はこの数値を注意深く読み取り、調整しなければなりません。

左手の表示は三つのスイッチのON／OFFの状態を示しています。それは、それぞれ、SSME(メインエンジンのON／OFF)の状態、PLBD〔貨物ドアのON(開いている)、OFF(閉じている)〕の状態、車輪のON(降りている)、OFF(上がっている)の状態を示しています。

右手の表示はRCS〔反動制御システム―軌道上での二つの動き方TRNとROT(転回エンジンと移動エンジン、後に詳しく説明する)〕、RVZ(衛星とドッキングを成功させた回数)、を示します。

装置の操作

装置の説明	ジョイスティックの操作	キーボードの操作
〔フライト前〕		
フライトモード選択	発射ボタン	シフトキー
〔一般操作〕		
第1エンジンON/OFF	−	E
発射	発射ボタン	シフトキー
状態確認	−	スペースバー
停止飛行(ポーズ)	−	P
貨物室ドア開閉	−	C
〔移動〕		
X軸(前進・後退)	前・後	↑↓　カーソルキー
Y軸(左右)	左右	→←　カーソルキー
Z軸(上下)	発射ボタン＋前後	↑↓　＋シフトキー
回転エンジン	−	R
移動エンジン	−	T
〔着陸〕	−	G
着陸ギア昇降	−	G

作戦失敗の場合、新たな作戦（飛行）を始めるにはリターンキーを押します。

ゲームの進行

フライト前

フライトモード選択

カウントダウンを開始する前に、用いるフライトモードを選択しなくてはなりません。フライト１は最も易しく、フライト３は最も難しいのです。ジョイスティックの発射ボタンを押して希望のフライトモードを選んでから、リターンキーを押します。

注意）ロード後すぐにフライトモードを選択しないと、自動的にデモ画面になります。その場合には、デモ画面が終るまで待ってから、フライトモードを選んで下さい。

FLT＃１：自動フライト：

フライト１は特殊な作戦で、地上から制御する訓練フライトです。このフライトの間では、動きの操作を試験することができ、危険な局面でない時には、地上のコンピュータの指令を無視しますが、何かミスをすると常に補正され、君の安全を確保します。このモードは作戦の全段階を体験することができるので、シャトルの飛行に慣れるのに最適と言えます。

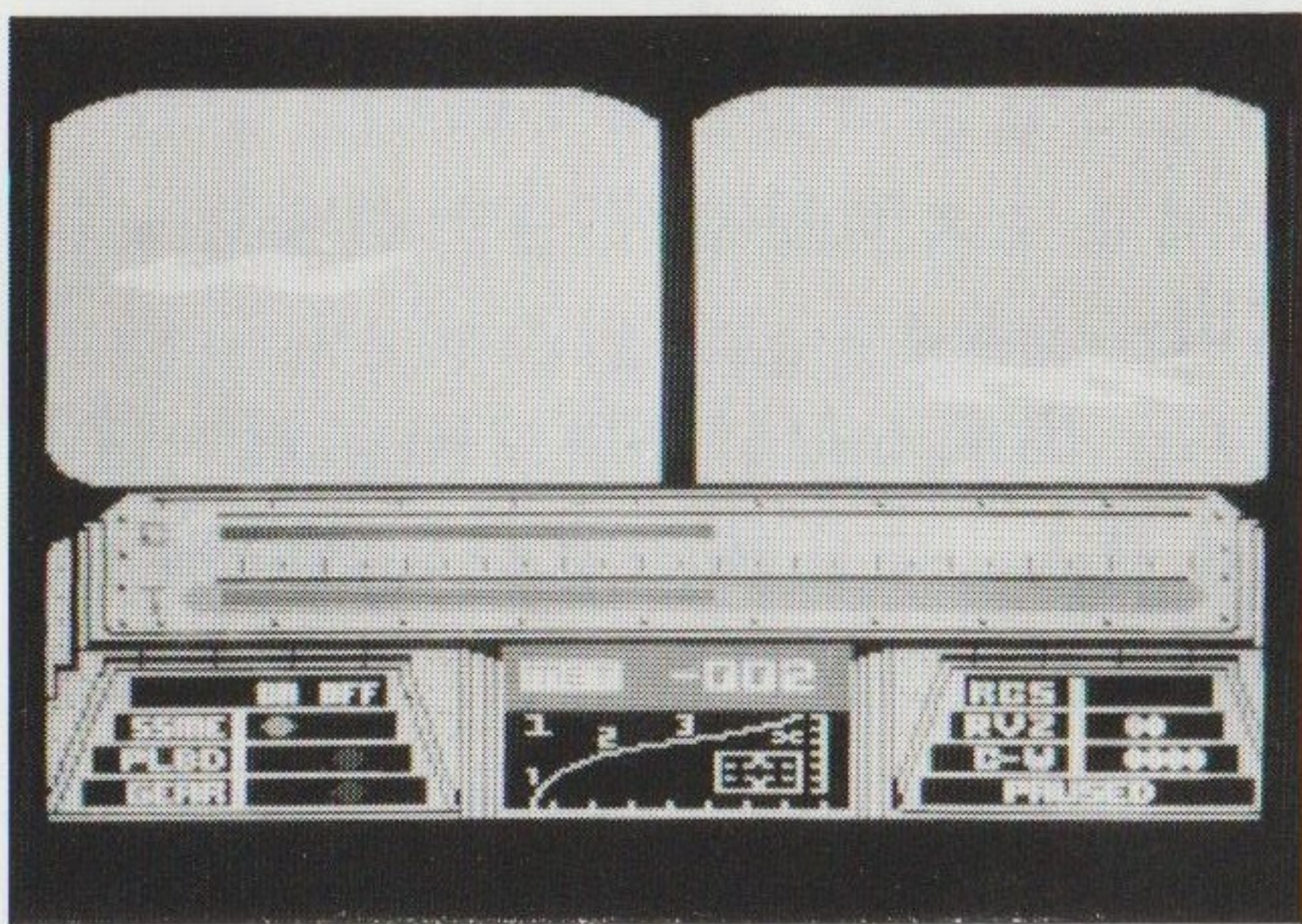
FLT＃２：シミュレーター：

フライト２ではシャトル操縦の大半を制御することができます。地上コンピュータが燃料の消費を制御するので、作戦遂行に費やす時間は重要な問題ではありません。また、フライトの間中、地上からの制御が飛行技術の未熟さを補ってくれ、大方のフライト失敗は見逃されます。このフライトはシャトルの動きを操作し、経験を積むのに最適と言えます。

FLT＃３：STS101：

フライト３は実際の飛行です。行うのはあなた自身です。ただ一つだけ頼れるのは、事態が悪化したときに内蔵コンピュータが発する警告だけです。

シャトルの発射

君の目標はシャトルを発射させ、人工衛星の軌道に可能な限り接近することです。中央の表示が軌跡画面を映します。曲線はシャトルの正しい飛行軌跡を示しています。シャトルは曲線の付近に点滅する点となって現れます。打ち上げを成功させるにはこの曲線上に衛星を維持しなければなりません。軌跡画面上の三つの数字に注意して下さい。(1)では、固形燃料ブースターが自動的に点火し、(2)では、シャトルが最大加速地点に達し、(3)では、エンジン停止体勢に入ります。XマークはMECO(メインエンジン停止)を示しています。Xのすぐ上の小さなボックスはあなたの飛行船を示しています。打ち上げの間中、この飛行船ボックスの中に点を維持するようにしなくてはなりません。また、軌道に到達するまで、CとTの二つの推進力計器に注意して、揃えるようにしなくてはなりません。

打ち上げの手引

1. ジョイスティックの発射ボタンを押して希望のフライトモードを選択した後、リターンキーを押します。(FLT＃1を選んだ場合は後は自動的に制御されます。)
2. すべてのシステムが稼働し、軌跡画面が表示されます。
3. カウントダウンが始まったら、E を押してメインエンジンを稼働させます。
4. C計器が動き始めたら(約秒読み5秒前)、発射ボタンを押してメインエンジンに点火し、推進を開始します。巨大なエンジンの振動のせいでシャトルも振動し出します。推進力はC計器に示されます。
5. エンジンが着火しても秒読み後3秒までは地上から離れません。それは、エンジンの推進力が地球の重力に打ち勝つまで固定ボル

トがシャトルを押さえているからです。軌道に達するまで、発射ボタンを使ってCとTを揃えるようにしましょう。Tが光ったら推進力をCに合わせなくてはいけません。

6.軌跡画面を見る

＊ジョイスティックを前後に動かして正しい飛行軌跡を維持します。点を曲線上か曲線のすぐ下に位置させるようにします。

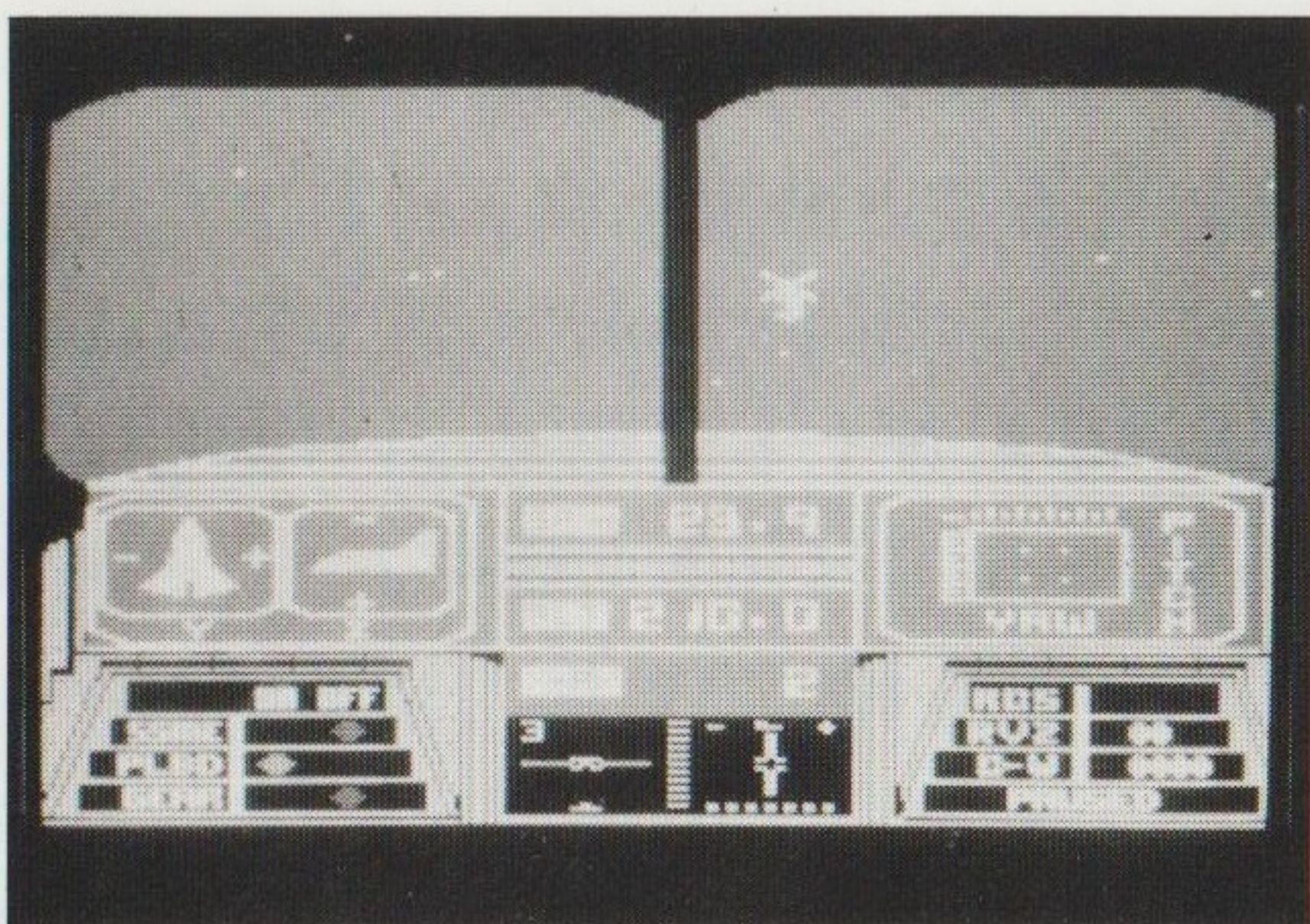
＊ジョイスティックを左右に動かして、もう一つの点が飛行船ボックスの中央に来るようにします。

7.ときどきスペースバーを押して、飛行状態(速度、燃料、MET{作戦経過時間}、高度) を点検しましょう。

8.高度が約200のところで[E]を押してメインエンジンをきります。必要な高度の210に近付くほど、衛星の目標軌道に近付くことが出来ます。

何等かの理由で打ち上げ延期が発生したら、メインエンジンを切って下さい。そうすれば、カウントダウンが再び始まります。

軌道上での静止と科学衛星の放出

メインエンジンを停止させたら、出来るだけ高度210に近い位置で静止軌道に入らなくてはなりません。宇宙船の窓から君の眼下に地球が静かに回転しているのが見えることでしょう！現在の高度と速度は大軌道画面と共に表示されます（この画面の曲線は地球の1回転全部を表しています)。シャトルの軌道飛行には二つの方法があって、それはヨー(YAW、ぶれ)とピッチ(PITCH、高度)の調整するためのROT(転回エンジン) とX軸、Y軸、Z軸を調整するためのTRN(移動エンジン) です。ピッチを－028 に調整し、X軸Y軸、Z軸を可能な限り0に近付けなくてはなりません。それに加えて、人工衛星にとって適切な速度を維持しなければなりません。いったんそれがなされると、運搬してきた極秘科学衛星が内蔵コンピュータによって自動的に発射されます。スペースバーを押すことで各種の軸の状態をチェックすることができ、正しい軸を表示させることが可能です。しかし、君の最初の作業は貨物室のドアを開けることで、これは極めて重要な仕事です。打ち上げによって発生した過剰な熱を発散する放熱器は貨物室ドアの内側表面にあるので、ドアを閉じたままだとシャトルの内部で熱が蓄積して、30秒以内に作戦が失敗になってしまうからです。

軌道の手引

1.[C]を押して、貨物室のドアを開けます。

2.ROT(転回エンジン)とTRN(移動エンジン)を用いて、位置を調整します。必要な場合は、内蔵コンピュータが衛星を発射するまでエンジンを用いる。注意しなければならないのは、宇宙空間を旅していますので、漂流してしまわないように、規則的に自分の位置を点検する必要があることです。

＊[R]を押すとOMS転回エンジンが稼働します。(警告：この時点でシャトルの機首は下を向いています。つまり、ここで発射ボタンを押すと高度が減少し、一方で速度が増加します。地球に落下することがあるので用心して下さい。)

＞　ピッチ(PITCH)：ジョイスティックを前後に動かして、ピッチを－028に合わせます。

＞　ヨー(YAW)：ジョイスティックを左右に動かして、ヨーを0に合わせます。

＊[T]を押すとRCS移動エンジンが稼働します。

＞　Z軸：発射ボタンを押しながらジョイスティックを前後に動かして、Z軸を0にします。Z軸が0になった時点の高度は210です。

＞　Y軸：ジョイスティックを左右に動かして、Y軸を0にします。

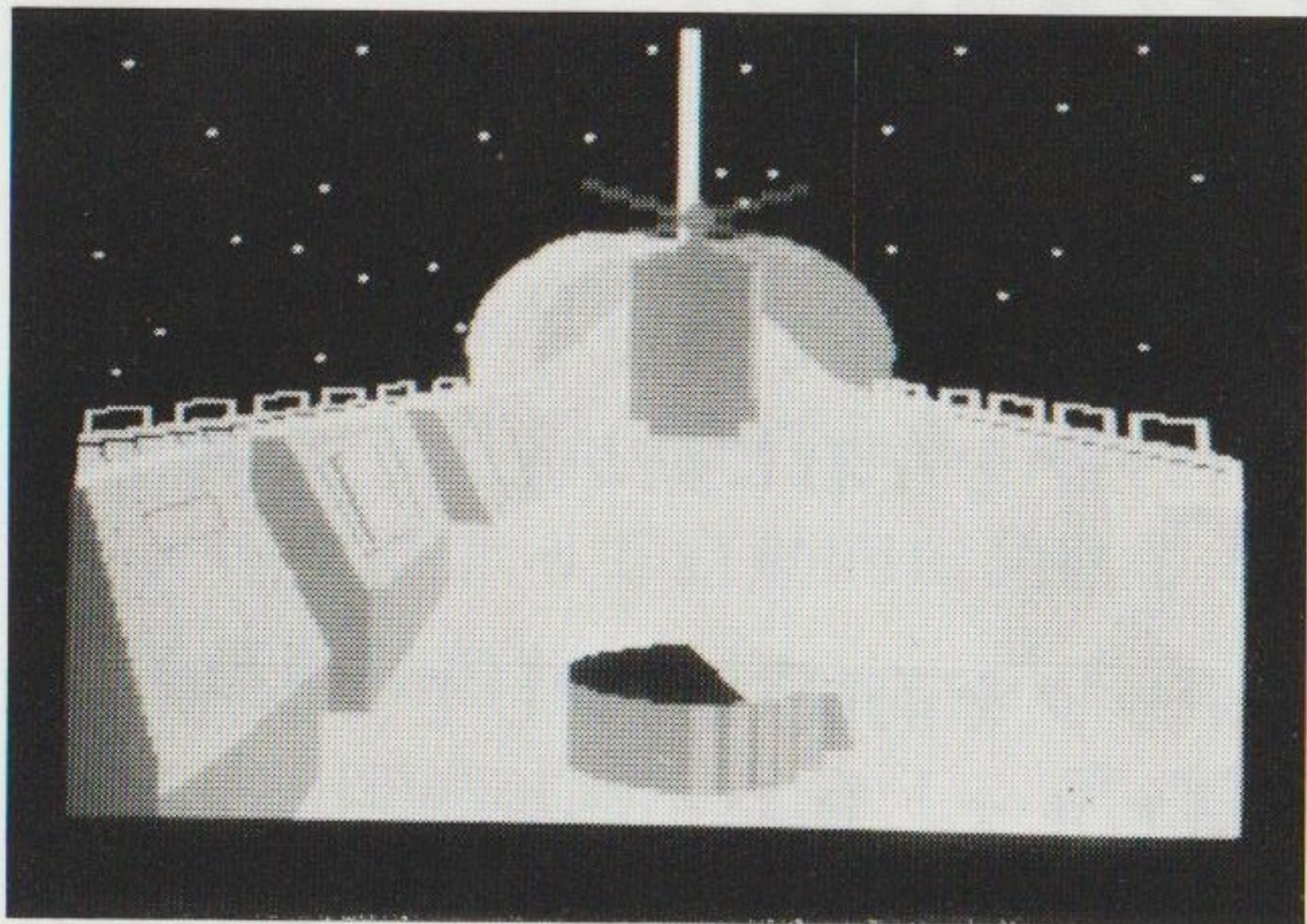
＞　X軸：ジョイスティックを前後に動かして、シャトルの速度を増減します。衛星の速度はマッハ23.9です。X軸の値は衛星の発射地点からの距離を示しています。値がマイナスのときは後方にあることになり（つまり、速度を減少しなくては

ならない。)、プラスのときは前方にあるわけです(速度を増加することを要する。)

注意：内蔵コンピュータは燃料を節約するために、速度がマッハ23.9に近付くと、望ましい発射地点から離れていても衛星を発射します。

軌道維持と衛星とのドッキング

極秘人工衛星の発射は完了しましたが、まだあと一つやらねばならない仕事が残っています。それは、軌道静止衛星とのドッキングです。あなたは望む回数だけ衛星とドッキングすることができます。ドッキングに成功するたびに新たな燃料ユニットを獲得することが出来ます（フライト＃３の場合）が、少しづつ難しくなります。地球に帰還したときに、ドッキングの回数が多いほどあなたの階級が上がります。一旦ドッキングすると、次の衛星を追いかけることができるようになるまでその衛星を目で見ることができなくなります。

ドッキングの手順は、衛星を発射するときにすでに用いた手順と似ています。大軌道画面にＳ字曲線が見えます。これはあなたが次にドッキングする衛星とシャトルの両方の地球の回りを全１回転したときの軌跡を示したものです。一つの点はシャトルの位置を表しもう一つの点は衛星を表しています。衛星に近付くと、小さなレーダースクリーンが二つ画面に現れます。左側のものはあなたのＹ軸(左右)のワイド画面とＺ軸です。右側の画面の方がよく使うものですが、これはＸ軸と拡大した(近距離)のＹ軸です。

ドッキングの手引

1.軌道の手引と同じ説明に従い、衛星を視野の中に入れてから次の数値を２秒間維持します。：
ピッチ：－028、ヨー：０、Ｚ軸：０、Ｙ軸：０、Ｘ軸：０、速度：マッハ23.9
可能な場合、視野に入る直前にROTエンジンのスイッチを入れます。
2.「ランデブー」のメッセージが表示されたら、ドッキングは成功です。今回のミッションで成功したドッキングの回数はＲＶＺ画面に表示されます。
3.視野に入った後すぐにドッキングを成功させないと、ドッキングのすぐ後で、一時的に制御が不能になり(安全装置が作動)、衛星に逃げられてしまいます。

軌道離脱

次は軌道を離れる準備にかからなくてはなりません。船尾を前方に向けて、再突入の速度まで減速します。Ｚ軸とピッチを正しく合わせないでエンジンを噴射すると、シャトルが跳ね上がったり、あるいは突っ込んだりしてしまいます。軌道離脱のための噴射が終ったら、機首を前方に向け直し、適切な高度にします。後ろ向けに大気圏に突入するとシャトルが炎上してしまいます！衛星の重力干渉にも注意しなくてはなりません。ドッキングの後、Ｘ軸が急激に変化するまで待ちます。そうしないと、軌道離脱噴射は失敗に終わりあなたは二度と軌道を離れることが出来ません。

軌道離脱の手引

1.Tを押して、TRNエンジンを稼働させます。
2.Ｚ軸を高度210に調整します。
3.ジョイスティックを前後に動かして、速度をマッハ23.9に合わせます。
4.Rを押して、ROTエンジンを稼働させます。
5.シャトルを回転－ジョイスティックを左右に動かしてヨーを128度にする－させます。
6.次に、ピッチを－004に合わせます。
7.発射ボタンを押して、速度をマッハ19.0にします。
8.ヨーを０に戻すことにより、機首を回転して前方に向けます。(注意：離脱中は高度が25.0より下にならないようにして下さい。)

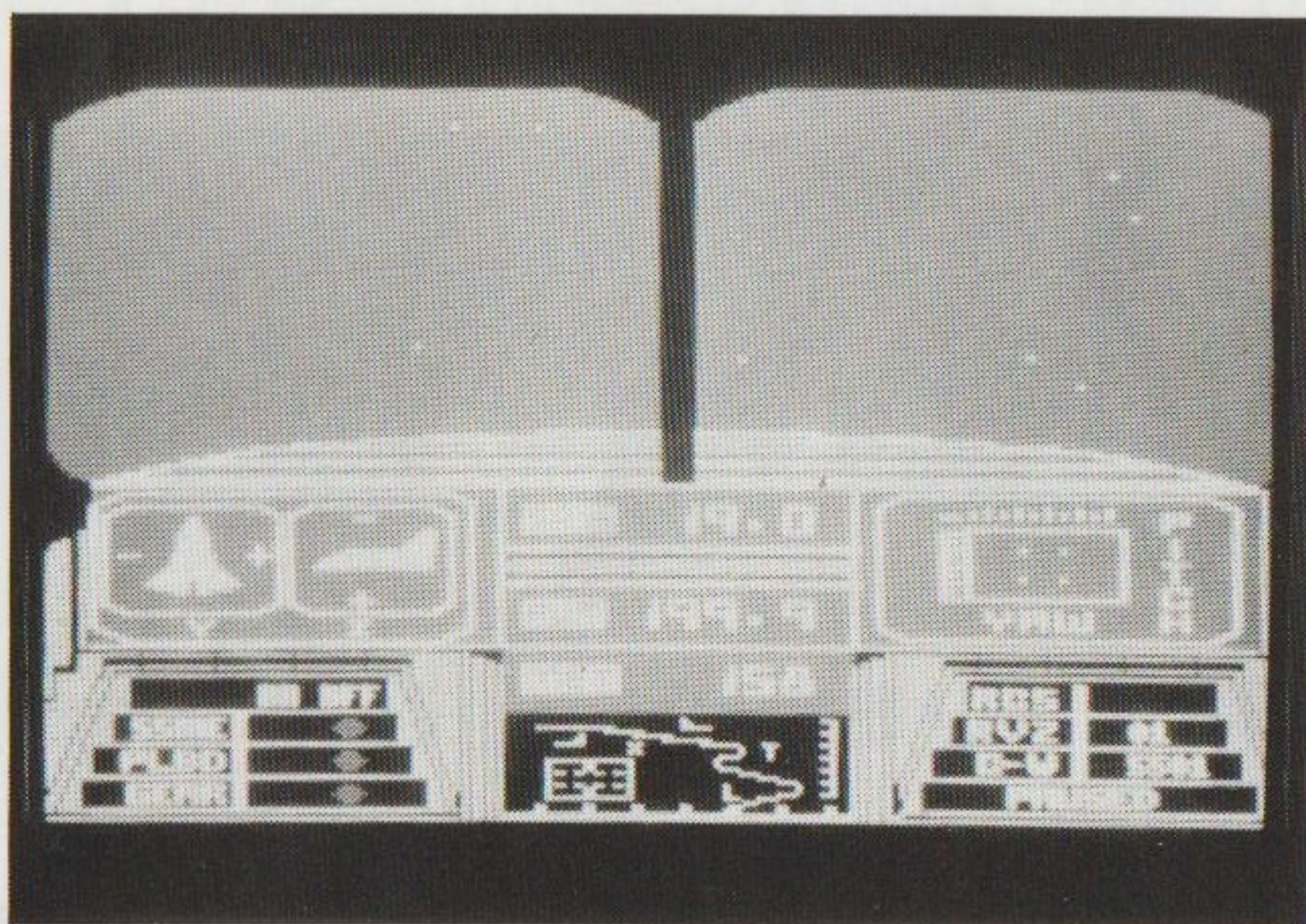
再突入

この段階は、大気圏の中にうまく再び突入するという、作戦の中でも最重要局面です。三つの重要な段階に分かれます。

1.突入干渉：この段階に於て大気圏への突入が実際に始まります。シャトルが下降するにつれて大気の抵抗力が莫大なエネルギーを生み出し、その結果多量の熱が発生します（シャトルの外壁の一部は摂氏1540度にも達します。シャトルの耐熱システムが機能するようにピッチと速度を正しく保ちましょう。）

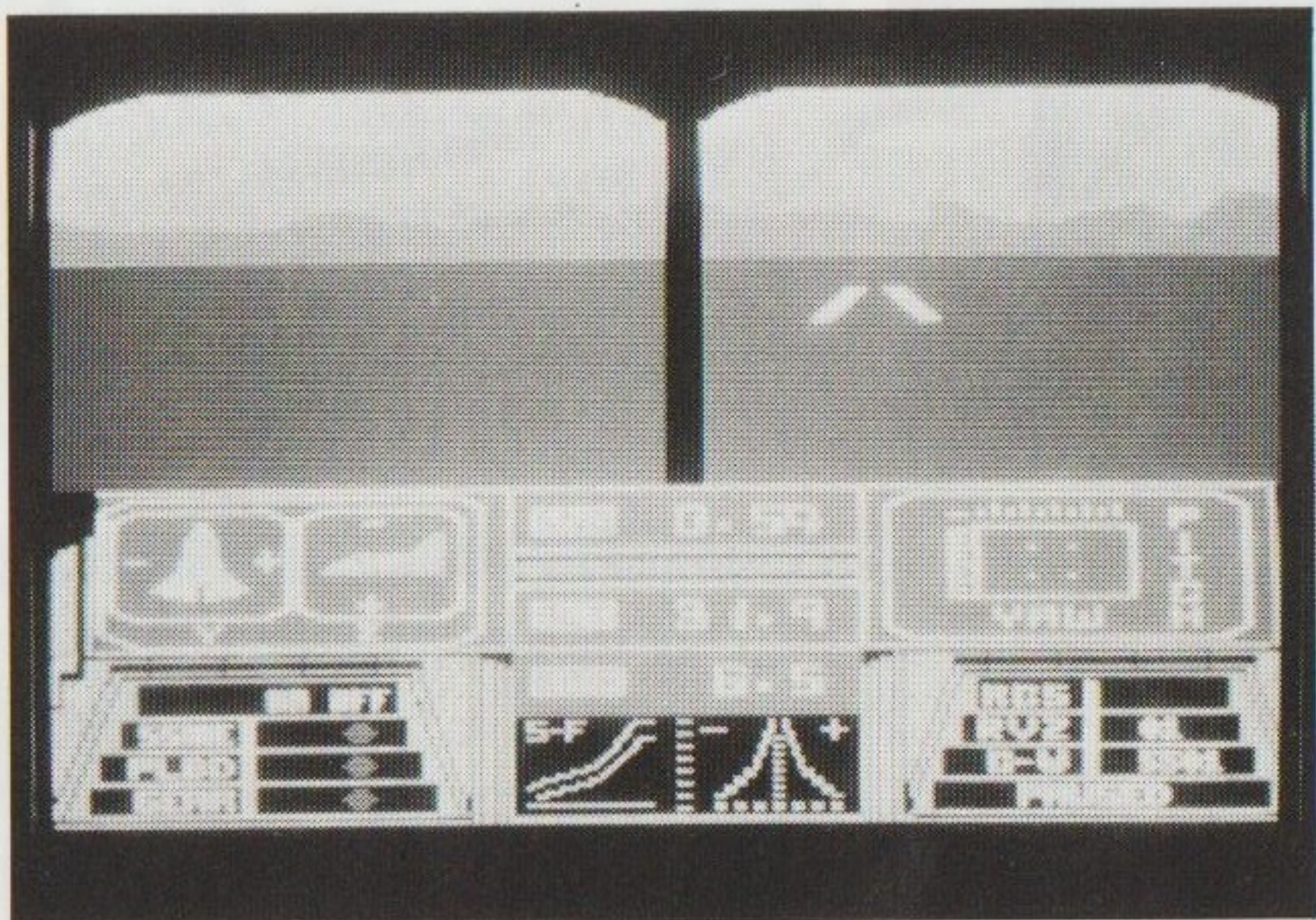
2.終端エネルギー調整(TEAM)：適切な位置、高度、速度、進路方向を保つことにより、エネルギーを保持します。

3.信号消失(LOS)：再突入中にシャトルは大気中のガスを極度に熱し、シャトルの外側が光を放ちます。熱はシャトルのまわりの空気から電子を奪い取り、そのためにシャトルはイオン化した空気の被いに包まれて、地上からの通信が途絶します。この状態は約160 マイル続き、その間スクリーンを注視することが必要です。この時点ではデータがときどき途切れがちになります。

スクリーンは再突入画面を写しだします。よく見れば、Xは軌道離脱噴射後のエンジン停止を示し、[T]はTEAMを、[L]は最終着陸アプローチへの移動を示しているのが分かるでしょう。シャトルを表している点を、正しい通り道を表している曲線上に保つようにしなければなりません。左手のボックスは船体を表し、常に点がこのボックスの中央に位置するようにしなくてはなりません。

再投入の手引

1. 適切な再突入高度にするために、ジョイスティックを手前に引いてピッチを＋24にします。
2. Ｃを押して貨物室のドアを閉めます。
3. ジョイスティックを前後に動かして、再突入画面中の再突入曲線に点を維持します。ジョイスティックを左右に動かしてプレインボックスの中央に点を維持します。

着陸ーエドワード空軍基地に着地

再突入の局面を過ぎると最後の段階に入り、エドワード空軍基地を取り囲む山々が見えてきます。この時点では、シャトルはグライダーです。ここからの事態は急速に展開しますので、スクリーン上の装置すべてに細心の注意を向けて下さい。高度とレンジ(ＲＮＧ)に注意しながら、機首を引き起こして下降します。レンジは滑走路までの距離です。レンジがマイナスの時は滑走路上にいます。あなたは滑走路上の中央に位置しなければなりません。コンソールの中央にある右手の最終アプローチ画面が役に立つでしょう。左手の画面は安全圏の上限と下限を示しています。二つの間の中央に点が来るようにすれば安全です。ビープ音が聞こえてきて、滑走路に接近するにつれて次第に大きくなります。着地の前に着陸ギアを降ろすことを忘れずに。さあ、準備完了！作戦はもうすぐ終了です。

着陸の手引

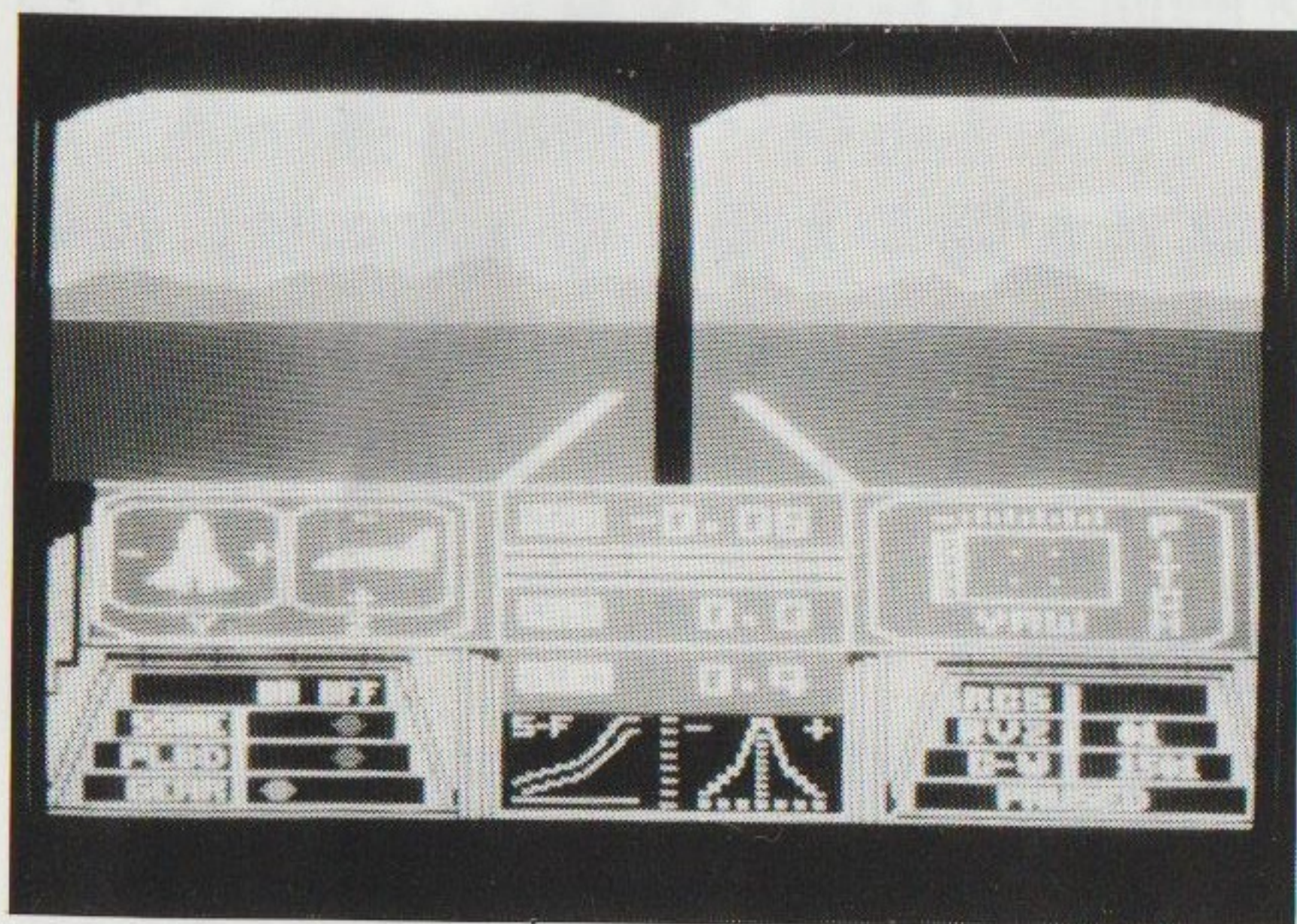
1. 山脈が見えたらすぐに右旋回します。右手のレーダースクリーンを使って、シャトルを滑走路に揃えましょう。
2. 両方のレーダースクリーンの最終アプローチコースに従って飛行します。

　左画面：２本のアーチ状のラインの中央に点を維持します。

　右画面：直線の滑走路アプローチラインの中央に点を維持します。

　ジョイスティックを前に押すと機首が下がり(急速に下降)、手前に引くと機首が引き起こされます(ゆっくりと下降)。

3. レンジが0.20になっなら、Ｇを押して着陸ギアを降ろします。
4. ジョイスティックを前に押して、機首を下げます。
5. シャトルが滑走路に接触すると、機首が跳ね上がるので、ジョイスティック前に押して機首が上がらないように保ちましょう。

おかえりなさい！

スペースシャトル：宇宙への旅立ち

　アクティビジョンはこの「スペースシャトル」を国家航空宇宙局(NASA)の皆さんに捧げる。彼らの熱心な助力がなかったならば、このプログラムは日の目を見なかったであろう。

おもしろ・げんきな㊙クラブ

PONYCA LAND

只今、会員募集中！

んっっ？

そーなのです
そーゆーことです
ポニカランド
だからサァ
一緒になろうよ

めたんこトクするポニカランド

ポニカユーザーのコミュニケーション・クラブ、「ポニカランド」では、只今、会員を募集中！毎回、話題の特集や最新ゲーム情報など満載の会員マガジン「ポニカランド」を中心に、楽しい企画がいっぱいのおもしろ・げんきなクラブです。

●入会方法

住所・氏名・年令・職業（学年）・電話番号を記入のうえ、切手600円分（一年分のポニカランド講読料）をそえて下記の宛先までお送り下さい。隔月発行のポニカランドを下年分（計６回）郵送いたします。

●再入会のお知らせ

ポニカランド会員で1年間の講読期間が切れ、再入会ご希望の方は住所・氏名・年齢・電話番号・会員番号を明記の上、600円分の切手（1年分）を下記の宛先までお送り下さい。ひき続きポニカランドを一年間郵送いたします。

●宛先

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
日本ビルディング3F
㈱ポニーキャニオン ポニカ事業部
●ポニカランド係 ●再入会の係